

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-276335

(43)Date of publication of application : 06.10.2000

(51)Int.Cl.

G06F 9/06

G06F 13/00

(21)Application number : 11-085735

(71)Applicant : NEC SOFT LTD

(22)Date of filing : 29.03.1999

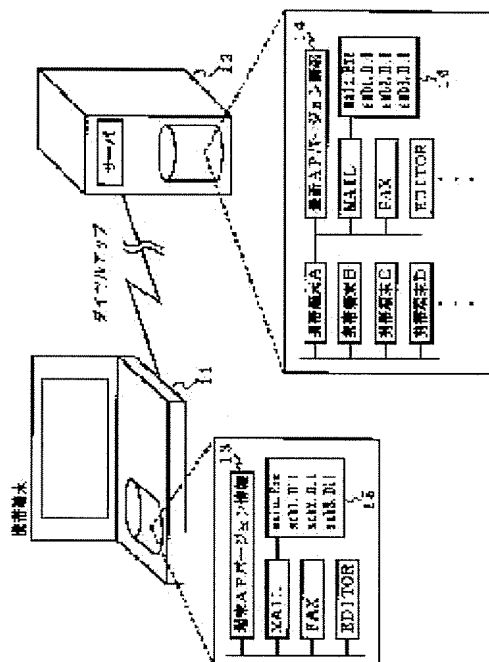
(72)Inventor : SUZUKI TAKESHI

## (54) SYSTEM FOR AUTOMATICALLY UPDATING PROGRAM

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To utilize the program of the newest version even when a user of a portable terminal equipment does not know its installing operation.

**SOLUTION:** After being connected to a server of an Internet service provider 12, a portable terminal equipment 11 acquires newest application(AP) version information 14 from the server and compares the acquired information 14 with terminal AP version information 13 managed in the equipment 11 itself. The version information of respective applications is recorded in both the AP version information 13, 14, and when the AP version of the equipment 11 is older, a program 16 of the newest version is downloaded from the server and an AP program 15 in the equipment 11 is automatically updated.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.03.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 17.10.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] Hold the version information of each application in personal digital assistant equipment, and the version information of the newest application is held to the server of an Internet Service Provider. When the user of personal digital assistant equipment connects with said server, personal digital assistant equipment By acquiring the version information of the newest application from said server, if the version of the application by the side of personal digital assistant equipment is old as compared with the version information of the application in a terminal unit The renewal system of program automatic characterized by downloading the program of the latest version from said server, and updating automatically the program of the application by the side of personal digital assistant equipment.

[Claim 2] The renewal system of program automatic according to claim 1 by which said server is characterized by being a server in LAN.

[Claim 3] The renewal system of program automatic according to claim 1 or 2 characterized by asking the user of personal digital assistant equipment whether update application or not if the version of the application by the side of personal digital assistant equipment is old when said version information is compared.

[Claim 4] The renewal approach of program automatic characterized by downloading the program of the latest version from said server, and updating automatically the program of the application by the side of personal digital assistant equipment if the version of the application by the side of personal digital assistant equipment is old as compared with the version information of the application in a terminal unit by personal digital assistant equipment acquiring the version information of the newest application from said server when the user of personal digital assistant equipment connects with the server of an Internet Service Provider.

[Claim 5] The renewal approach of program automatic according to claim 4 that said server is characterized by being a server in LAN.

[Claim 6] The renewal approach of program automatic according to claim 4 or 5 characterized by asking the user of personal digital assistant equipment whether update application or not if the version of the application by the side of personal digital assistant equipment is old when said version information is compared.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the renewal system of program automatic which updates automatically the application program in personal digital assistant equipment to the program of the latest version.

[0002]

[Description of the Prior Art] It needed to connect with the homepage of the personal digital assistant equipment which correction CD-ROM is distributed to the shop front of each dealer when the user of former and personal digital assistant equipment updates a program, a user carries personal digital assistant equipment into a shop front, installs or distributes correction CD-ROM to a user's house with direct mail, and the user itself performs correction CD-ROM to install, or the user is using by the Internet etc., and the permutation of the file after downloading a program needed to be performed. The user of personal digital assistant equipment needs to confirm upwards whether the information on a correction program is updated periodically, and after download needed to work install of the user itself.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] For this reason, a certain amount of knowledge -- actuation of install is not known for a beginner -- was needed. Moreover, by structure in which the user itself installs, the user who does not install also existed and there was a problem of being in the condition that the versions currently used for every user differ.

[0004] The purpose of this invention is to offer the renewal system of program automatic by which almost all users can use the program of the newest version, even if the user of personal digital assistant equipment does not know actuation of install.

[0005]

[Means for Solving the Problem] By personal digital assistant equipment acquiring the version information of the newest application from a server, when the user of personal digital assistant equipment connects with a server, if this invention has the old version of the application by the side of personal digital assistant equipment as compared with the version information of the application within a terminal, it will download the program of the latest version from a server, and will be characterized by updating automatically the program of the application by the side of personal digital assistant equipment.

[0006]

[Embodiment of the Invention] Next, the gestalt of implementation of this invention is explained with reference to a drawing.

[0007] This invention updates automatically each application by the side of personal digital assistant equipment to the latest version, when the user of personal digital assistant equipment connects with an Internet Service Provider by the dialup connection from a general public line.

[0008] Drawing 1 is the block diagram showing the gestalt of operation of the renewal system of program automatic of this invention.

[0009] Personal digital assistant equipment 11 acquires the newest AP version information 14 from the server of Internet Service Provider 12 after connecting with the server of Internet

Service Provider 12, and compares it with the terminal AP version information 13 managed within personal digital assistant equipment 11. The version information of each application is recorded on the terminal AP version information 13 and the newest AP version information 14, if the version of the application by the side of personal digital assistant equipment 11 is old, the program 16 of the latest version will be downloaded from a server, and the program 15 of the application by the side of personal digital assistant equipment will be updated automatically.

[0010] Next, the configuration of the gestalt of this operation is explained using drawing 1.

[0011] The terminal AP version information 13 to which the personal digital assistant equipment 11 side has managed the version information of each application consists of programs 15 for every application (MAIL, FAX, EDITOR) and application.

[0012] The server of Internet Service Provider 12 has managed information in every [ of personal digital assistant equipment ] class (personal digital assistant equipment A, personal digital assistant equipment B, personal digital assistant equipment C, personal digital assistant equipment D). The information for every personal digital assistant equipment consists of newest AP version information 14 which has managed the version of each newest application, and a program 16 of the latest version of each application (MAIL, FAX, EDITOR) of every.

[0013] As shown in drawing 2, the version information for every application is recorded on the terminal AP version information 13 in the personal digital assistant equipment 11 side, and the newest AP version information 14 in a server side.

[0014] After dial up, personal digital assistant equipment 11 acquires the newest AP version information 14 in a server side, and compares it with the terminal AP version information 13 by the side of personal digital assistant equipment 11. If the application by the side of personal digital assistant equipment 11 is old, the program 16 of the latest version of the application will be downloaded from a server side, and a file permutation will be performed to the program 15 by the side of personal digital assistant equipment 11.

[0015] If renewal of application is performed correctly, the version information of the application permuted within the terminal AP version information 13 will be updated. Processing is similarly repeated about other applications.

[0016] Next, actuation of the gestalt of the operation in this invention is explained using drawing 1 and drawing 3. Drawing 3 is a flow chart explaining actuation of the gestalt of implementation of this invention.

[0017] If a user connects with the server of Internet Service Provider 12 by dial up (step 101), the server by the side of Internet Service Provider 12 will perform user authentication (step 102).

[0018] If user authentication is completed (step 103), personal digital assistant equipment 11 will require the newest AP version information 14 of the server of Internet Service Provider 12 (step 104), and a server will return the demanded information (step 105). At the newest AP version information 14 here, as shown in drawing 2, the version information of each application is describing.

[0019] In the personal digital assistant equipment 11 side, the acquired information is compared with the own terminal AP version information 13 of personal digital assistant equipment which it has managed by the personal digital assistant equipment 11 side, and it is confirmed whether there is any need for updating (step 107). At the newest AP version information 13 here, as shown in drawing 2, the version information of each application is describing.

[0020] When there is the need for updating, the message shown in drawing 4 is displayed and it checks whether a program is updated to a user at the newest version (step 108).

[0021] When a user chooses "no", it is confirmed whether the need for updating is in step 106 about return and the following application.

[0022] Moreover, when "all are not updated" is chosen, it moves to the condition of performing the usual processings, such as transmission and reception of e-mail, (step 114).

[0023] When a user chooses "updating", the program of the newest application is required of a server (step 109), and the server which received it returns the program of the newest application to the personal digital assistant equipment 11 side (step 110).

[0024] In the personal digital assistant equipment 11 side, while permuting the acquired file (step

111) and updating application in the newest condition, AP version information file 13 by the side of personal digital assistant equipment 11 is updated (step 112).

[0025] It moves to the condition of performing the usual processings, such as transmission and reception of e-mail, after update process termination about all applications (step 114). This processing is repeatedly performed to all applications.

[0026] In addition, although the gestalt of this operation explained the time of connecting personal digital assistant equipment to the server of an Internet Service Provider by dial up This invention is not what is restricted to this. To the mail server in LAN The newest AP version information of the personal digital assistant equipment connected beforehand and the newest program are prepared, and also when LAN connection of the personal digital assistant equipment is made at the mail server in LAN, the application by the side of personal digital assistant equipment can be updated in the newest condition.

[0027]

[Effect of the Invention] By this invention, as explained above, in case the user of personal digital assistant equipment performs transmission and reception of e-mail etc. with personal digital assistant equipment, he can detect whether the program file of the application of the body of personal digital assistant equipment is the newest automatically, and can download and update the newest program of application automatically. That is, even if especially the user of personal digital assistant equipment is not conscious, he can use the application of the newest version at any time.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the gestalt of operation of the renewal system of program automatic of this invention.

[Drawing 2] It is drawing explaining the contents of record of terminal AP version information and newest AP version information.

[Drawing 3] It is a flow chart explaining actuation of the gestalt of implementation of this invention.

[Drawing 4] It is drawing showing the display screen of the message of the renewal check of application.

[Description of Notations]

11 Personal Digital Assistant Equipment

12 Server

13 Terminal AP Version Information

14 Newest AP Version Information

15 16 Program

101-114 Processing step

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-276335

(P2000-276335A)

(43) 公開日 平成12年10月6日 (2000.10.6)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>G 0 6 F 9/06  
13/00

識別記号

4 1 0  
3 5 1

F I

G 0 6 F 9/06  
13/00

テーマコード\*(参考)

4 1 0 P 5 B 0 7 6  
3 5 1 H 5 B 0 8 9

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-85735

(22) 出願日 平成11年3月29日 (1999.3.29)

(71) 出願人 000232092

エヌイーシーソフト株式会社  
東京都江東区新木場一丁目18番6号

(72) 発明者 鈴木 武

東京都江東区新木場一丁目18番6号 日本  
電気ソフトウェア株式会社内

(74) 代理人 100086645

弁理士 岩佐 義幸

Fターム(参考) 5B076 AC05 BB06

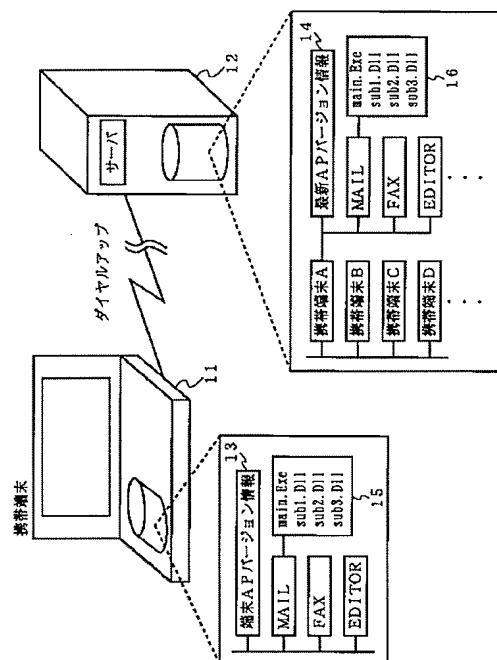
5B089 GA25 HA06 JB07 JB14 KA04  
KB09 KC26 KC28 KC59 LB03  
LB23

(54) 【発明の名称】 プログラム自動更新システム

(57) 【要約】

【課題】 携帯端末装置の利用者がインストールの操作を知らなくても、最新のバージョンのプログラムを利用することができるようにする。

【解決手段】 携帯端末装置11は、インターネットサービスプロバイダ12のサーバに接続後、インターネットサービスプロバイダ12のサーバから最新APバージョン情報14を取得し、携帯端末装置11内で管理している端末APバージョン情報13と比較を行う。端末APバージョン情報13および最新APバージョン情報14には各アプリケーションのバージョン情報が記録されており、もし携帯端末装置11側のアプリケーションのバージョンが古ければ、サーバから最新バージョンのプログラム16をダウンロードし、携帯端末装置側のアプリケーションのプログラム15を自動的に更新する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】携帯端末装置内に各アプリケーションのバージョン情報を保持し、インターネットサービスプロバイダのサーバに最新のアプリケーションのバージョン情報を保持し、携帯端末装置の利用者が前記サーバに接続した時に、携帯端末装置が、前記サーバから最新のアプリケーションのバージョン情報を取得して端末装置内のアプリケーションのバージョン情報と比較を行い、携帯端末装置側のアプリケーションのバージョンが古ければ、前記サーバから最新バージョンのプログラムをダウンロードし、携帯端末装置側のアプリケーションのプログラムを自動的に更新することを特徴とするプログラム自動更新システム。

【請求項2】前記サーバが、LAN内のサーバであることを特徴とする請求項1に記載のプログラム自動更新システム。

【請求項3】前記バージョン情報の比較を行った際に、携帯端末装置側のアプリケーションのバージョンが古ければ、携帯端末装置の利用者にアプリケーションの更新を行うか否かの問い合わせを行うことを特徴とする請求項1または2に記載のプログラム自動更新システム。

【請求項4】携帯端末装置の利用者がインターネットサービスプロバイダのサーバに接続した時に、携帯端末装置が、前記サーバから最新のアプリケーションのバージョン情報を取得して端末装置内のアプリケーションのバージョン情報と比較を行い、携帯端末装置側のアプリケーションのバージョンが古ければ、前記サーバから最新バージョンのプログラムをダウンロードし、携帯端末装置側のアプリケーションのプログラムを自動的に更新することを特徴とするプログラム自動更新方法。

【請求項5】前記サーバが、LAN内のサーバであることを特徴とする請求項4に記載のプログラム自動更新方法。

【請求項6】前記バージョン情報の比較を行った際に、携帯端末装置側のアプリケーションのバージョンが古ければ、携帯端末装置の利用者にアプリケーションの更新を行うか否かの問い合わせを行うことを特徴とする請求項4または5に記載のプログラム自動更新方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、携帯端末装置内のアプリケーションプログラムを最新バージョンのプログラムに自動的に更新するプログラム自動更新システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、携帯端末装置の利用者がプログラムを更新する場合は、各販売店の店頭で修正CD-ROMを配布しておき、利用者が店頭で携帯端末装置を持ち込みインストールを行ったり、ダイレクトメールで利用者宅に修正CD-ROMを配布し、利用者自身が修正C

D-ROMからインストールを行ったり、利用者がインターネット等で使用している携帯端末装置のホームページに接続し、プログラムをダウンロード後、ファイルの置換を行う必要があった。携帯端末装置の利用者は、定期的に修正プログラムの情報が更新されていないかをチェックする必要がある上に、ダウンロード後も利用者自身がインストールの作業を行う必要があった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このため初心者にとってはインストールの操作がわからないなど、ある程度の知識が必要とされていた。また、利用者自身がインストールを行うような仕組みでは、インストールを行わない利用者も存在し、利用者ごとに使用しているバージョンが異なっている状態になってしまうという問題があった。

【0004】この発明の目的は、携帯端末装置の利用者がインストールの操作を知らなくても、ほとんどの利用者が最新のバージョンのプログラムを利用することができるプログラム自動更新システムを提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は、携帯端末装置の利用者がサーバに接続した時に、携帯端末装置が、サーバから最新のアプリケーションのバージョン情報を取得して端末内のアプリケーションのバージョン情報と比較を行い、携帯端末装置側のアプリケーションのバージョンが古ければ、サーバから最新バージョンのプログラムをダウンロードし、携帯端末装置側のアプリケーションのプログラムを自動的に更新することを特徴とする。

## 【0006】

【発明の実施の形態】次に、この発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0007】この発明は、携帯端末装置の利用者が一般公衆回線からダイヤルアップ接続でインターネットサービスプロバイダに接続した時に、携帯端末装置側の各アプリケーションを自動的に最新バージョンに更新するものである。

【0008】図1は、この発明のプログラム自動更新システムの実施の形態を示す構成図である。

【0009】携帯端末装置11は、インターネットサービスプロバイダ12のサーバに接続後、インターネットサービスプロバイダ12のサーバから最新APバージョン情報14を取得し、携帯端末装置11内で管理している端末APバージョン情報13と比較を行う。端末APバージョン情報13および最新APバージョン情報14には各アプリケーションのバージョン情報が記録されており、もし携帯端末装置11側のアプリケーションのバージョンが古ければ、サーバから最新バージョンのプログラム16をダウンロードし、携帯端末装置側のアプリ



ケーションのプログラム15を自動的に更新する。

【0010】次に、この実施の形態の構成について図1を用いて説明する。

【0011】携帯端末装置11側は、各アプリケーションのバージョン情報を管理している端末APバージョン情報13は、各アプリケーション(MAIL, FAX, EDITOR)およびアプリケーションごとのプログラム15で構成されている。

【0012】インターネットサービスプロバイダ12のサーバは、携帯端末装置の種類(携帯端末装置A, 携帯端末装置B, 携帯端末装置C, 携帯端末装置D)ごとに情報を管理している。携帯端末装置ごとの情報は、最新の各アプリケーションのバージョンを管理している最新APバージョン情報14と、各アプリケーション(MAIL, FAX, EDITOR)ごとの最新バージョンのプログラム16から構成されている。

【0013】携帯端末装置11側にある端末APバージョン情報13、およびサーバ側にある最新APバージョン情報14には、図2に示すように、アプリケーションごとのバージョン情報が記録されている。

【0014】ダイヤルアップ後、携帯端末装置11は、サーバ側にある最新APバージョン情報14を取得し、携帯端末装置11側の端末APバージョン情報13と比較を行う。携帯端末装置11側のアプリケーションが古ければ、サーバ側からそのアプリケーションの最新バージョンのプログラム16をダウンロードし、携帯端末装置11側のプログラム15に対してファイル置換を行う。

【0015】アプリケーションの更新が正しく行われたら、端末APバージョン情報13内の置換したアプリケーションのバージョン情報を更新する。他のアプリケーションに関しても同様に処理を繰り返す。

【0016】次に、この発明における実施の形態の動作について、図1および図3を用いて説明する。図3は、この発明の実施の形態の動作を説明するフローチャートである。

【0017】利用者がダイヤルアップ(ステップ101)でインターネットサービスプロバイダ12のサーバに接続すると、インターネットサービスプロバイダ12側のサーバはユーザ認証を行う(ステップ102)。

【0018】ユーザ認証が完了すると(ステップ103)、携帯端末装置11は、インターネットサービスプロバイダ12のサーバに最新APバージョン情報14を要求し(ステップ104)、サーバは要求された情報を送り返す(ステップ105)。ここでいう最新APバージョン情報14には、図2に示すように、各アプリケーションのバージョン情報が記されている。

【0019】携帯端末装置11側では、取得した情報と携帯端末装置11側で管理している携帯端末装置自身の端末APバージョン情報13とを比較し、更新の必要が

あるかのチェックを行う(ステップ107)。ここでいう最新APバージョン情報13には、図2に示すように、各アプリケーションのバージョン情報が記されている。

【0020】更新の必要がある場合は、図4に示すメッセージを表示し、利用者にプログラムを最新のバージョンに更新するか確認する(ステップ108)。

【0021】利用者が「いいえ」を選択した場合は、ステップ106に戻り、次のアプリケーションに関して更新の必要があるかのチェックを行う。

【0022】また、「全て更新しない」を選択した場合は、メールの送受信等、通常の処理を実行する状態に移る(ステップ114)。

【0023】利用者が「更新」を選択した場合、サーバに最新のアプリケーションのプログラムを要求し(ステップ109)、それを受けたサーバは最新アプリケーションのプログラムを携帯端末装置11側に送り返す(ステップ110)。

【0024】携帯端末装置11側では取得したファイルを置換し(ステップ111)、アプリケーションを最新の状態に更新すると共に、携帯端末装置11側のAPバージョン情報ファイル13を更新する(ステップ112)。

【0025】すべてのアプリケーションに関して更新処理終了後、メールの送受信等、通常の処理を実行する状態に移る(ステップ114)。この処理はすべてのアプリケーションに対して繰り返し実行する。

【0026】なお、この実施の形態では、携帯端末装置をダイヤルアップでインターネットサービスプロバイダのサーバに接続したときについて説明したが、この発明は、これに限るものではなく、LAN内のメールサーバに、あらかじめ接続する携帯端末装置の最新APバージョン情報と最新のプログラムを準備しておき、携帯端末装置をLAN内のメールサーバにLAN接続した時にも携帯端末装置側のアプリケーションを最新の状態に更新することができるものである。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように、この発明により、携帯端末装置の利用者は、携帯端末装置でメールの送受信等を行う際に、自動的に携帯端末装置本体のアプリケーションのプログラムファイルが最新であるかの検出が行え、また自動でアプリケーションの最新プログラムをダウンロードし更新することができる。すなわち、携帯端末装置の利用者は、特に意識しなくても、いつでも最新のバージョンのアプリケーションを利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のプログラム自動更新システムの実施の形態を示す構成図である。

【図2】端末APバージョン情報および最新APバージョン

ョン情報の記録内容を説明する図である。

【図3】この発明の実施の形態の動作を説明するフローチャートである。

【図4】アプリケーション更新確認のメッセージの表示画面を示す図である。

【符号の説明】

\* 11 携帯端末装置

12 サーバ

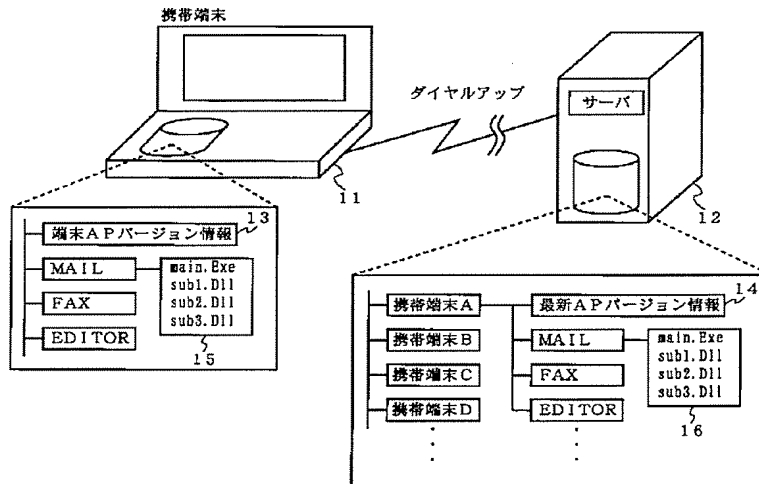
13 端末APバージョン情報

14 最新APバージョン情報

15, 16 プログラム

\* 101~114 処理ステップ

【図1】



【図2】

13 端末APバージョン情報	14 最新APバージョン情報
MAIL = 1.0	MAIL = 2.0
FAX = 1.0	FAX = 1.0
EDITOR = 1.0	EDITOR = 1.0

【図4】

アプリケーション更新確認

ご使用の“A-初”はバージョンが古くなっています。  
最新のバージョンに更新してよろしいですか？

更新(Y)    いいえ(N)    更新しない(A)

【図3】

